VOL.3

身近に生息 特定外来生物

調査報道「個体数調査」編

本校3年の課題研究「外来種調査班」と本紙記者が共同調査してきた学校近くの「松陽台ふれあい公園ビオトープ」の生態系。今までの調査で、ビオトープでは、水質階級Ⅳ（とても汚い水）の指標生物であるアメリカザリガニが、他の生物の生息を脅かしていることが明らかになった。「条件付特定外来生物」であり、わが国の固有種の生存を脅かすアメリカザリガニ。

今回は「池の水質が良くない原因」の解明と、「ビオトープにはいったい何匹のアメリカザリガニが生息しているのだろう?」という素朴な疑問から始まった「標識再捕法」による調査の模様を紹介する。ザリガニのしっぽ「尾扇」の一部を切り取り、放流し、また採取するという調査。猛暑の中、気の遠くなる調査が行われた。

水量が影響する人工池の水質

昨年の11月の調査では、ビオトープに生息している指標生物を調べ、水質の状況を確認した。調査の結果、水質が良くないということがわかった。そこで外来種調査班と共に「何が原因で水質が良くないのか」を調べるためにＣＯＤパックテストという水中の有機物による汚染の程度を測る検査で調べることにした。

ＣＯＤとは水の汚れ（有機物）を薬品（過マンガン酸カリウム）で化学反応させるときに消費される酸素の量のことで、水の汚れ（有機物）の量が多いと値が大きくなる。ビオトープの中で8か所のポイントで浅く取った水と深く取った水を採取し、ＣＯＤパックテストをした。結果は意外にも０～５と低い数値が出た。本校の生物教諭の池田大悟先生によると「生活排水の流入がないことが一つの要因」とのことだった。加えて今回の調査は、前回調査した雨量の少ない11月と比較し、梅雨の影響で池の水量が増えたことから水質が良くなったのではないかと考えられる。

季節と降水量に水質が大きく左右される人工池の課題が明らかになった。

ザリガニを捕獲し標識をつける

次に、水質が良いときも悪いときもビオトープの生態系を支配しているアメリカザリガニ。私たちは「生息数はいったいどのくらいだろう」という素朴な疑問をもった。この疑問を聞いた池田先生の目が光り、「標識再捕法」による調査が提案された。

「標識再捕法」とは、生物に標識（目印）をつけて放し、再び同じ地域で生物を捕獲し、標識の付いた個体と付いていない個体の割合から、全体の個体数を推定する方法だ。この調査方法は獲る回数を増やすことでより正確な数値を出すことができる。

池田先生によると標識再捕法は「印が動物の行動に影響せず、印が取れないこと」「同じ条件で行い捕獲率に差がないこと」「新たな出生・死亡、移出入がないこと」「個体の移動能力があること（ランダムに混じり合うこと）」という4つの条件が必要という。ビオトープではザリガニを捕獲する子供たちもいるため「新たな出生・死亡、移出入がないこと」という条件は十分に満たさないが、大勢は確認できると考えた。

生息するザリガニは785匹と推定

ザリガニのしっぽ「尾扇」の中で左右に各2枚ある「尾肢」の一部を切りとる。ザリガニに負担のないよう慎重に行った。

7月8日、本紙記者と外来種調査班の生徒11名は、蒸し暑さの中、ビオトープで3時間にわたりザリガニの捕獲にあたった。

悪戦苦闘の末、35匹のザリガニを捕まえ、池田先生の指導の下、ザリガニの尾肢の端の一部を三角に切り、ザリガニをビオトープに返した。

その後、7～10日おきにビオトープへ行きザリガニを捕獲し、印のついたザリガニの数を数えた。これを3回行った結果、少なくとも約785匹という大量のアメリカザリガニがビオトープ内に生息していることが推定できた。水質に影響されず、ビオトープの中で王者の風格で君臨する「外来種」アメリカザリガニ。その個体の強さを痛感させられた。今回までの調査を通して、「外来種」の存在が日本の固有種に大きな悪影響を与え、生態系を歪めることが確認できた。

子供たちが生物とふれあうビオトープ。そこには生態系の大きな課題があった。

この調査を指導してくださった本校の小川聖太朗先生、池田大悟先生に心から感謝したい。今後、後輩たちが引き続きこの研究を継続してくれることを期待する。

〔堂園結衣〕

今回使用した実験用の解剖ばさみ

ザリガニ採集で仲良くなった新聞同好会と外来種調査班

THE SHOYOs

ザ・ショーヨース　VOL.6　濵田藍華

松陽グルレポ探検隊

松陽高校生におすすめのグルメスポットを紹介する「松陽グルレポ探検隊」。学校周辺のお店を訪ね、高校生記者の目線でお店の魅力を紹介する。

今回は、石谷でお手頃価格で家族みんなで味わえるやさしい味の洋菓子のお店「ガトー・エテノア」だ。松陽生にも愛されるその秘密に迫る。

ガトー・エテノア
Gateau Etenoir

ガトー・エテノアは石谷町にある赤色の看板が目印の温かい雰囲気に包まれたお店。本村修（もとむら　おさむ）さん、公子（こうこ）さんご夫婦が松元に2011年1月にオープンされた。お店の名前である「エテノア」は娘さん二人の名前をフランス語にして組み合わせたそう。

お店に入ると、正面に見える可愛らしい女の子の大きなロゴと、たくさんの焼き菓子や色とりどりのケーキの甘い香りが迎えてくれる。

今回私達が頂いたのは、お店の売れ筋BEST3の1位　レモンケーキ（250円）、2位　チーズケーキ（200円）、3位　石谷シュー（220円）と茶ドレーヌ（250円）だ（いずれも税込）。

レモンケーキは、食べたら口いっぱいにレモンの香りが広がり、さっぱり優しい甘さで夏でも食べやすい一品。スフレタイプのチーズケーキはふわふわで口に入れたら溶ける食感がたまらない。チーズのクリーミーな味わいと酸味がマッチしてとても美味しい。

石谷シューは、ふわふわ生地の中から溢れ出す、生クリームがたっぷり入った甘くて濃厚滑らかなカスタードクリームが絶品だ。また松元茶を使用した茶ドレーヌは、抹茶の苦味と金柑ペーストの意外なコラボが絶妙にマッチしていて、とても味わい深い。

本村さんに商品のこだわりをお尋ねすると、ほとんどの商品にバターではなく、発酵マーガリンを使用し、甘さ控えめで女性や子供が食べやすい優しい味にこだわりをもって作られているとのこと。また、できるだけお手頃価格で販売し、「子どもたちだけでも気軽に来てもらえるお店にしたい」と本村さん。

季節に合わせた商品をショーケースに並べ、夏の時期は、柳川氷室の氷をふんだんに使用したかき氷も販売している。

ここでしか味わうことのできない逸品を楽しみに、気軽に訪れてみてはいかがだろうか。

〔坂元咲愛〕

人気ナンバー1のレモンケーキ250円

かわいい赤い少女のロゴと、優しい笑顔のご夫婦が迎えてくれる

県道210号沿いの赤い看板が目印のお店

ガトー・エテノア　鹿児島市石谷町1846-3
営業時間
平日11:00～19:00　土日祝10:00～19:00
定休日　火曜日
南国交通　仁田尾団地バス停徒歩1分

〔松 陽子のクイズタイムの答え〕答えは①の約10キロメートルです。緑に囲まれた山の中の学校のイメージですが，錦江湾，吹上浜のいずれからも最短距離で約10キロメートルです。